

第59回(平成11年後期)全国大会

# 講演論文集(4)

インタフェース

ヒューマンインタフェース

グループウェア

グラフィクスとCAD

仮想現実感

コンピュータと人間社会

情報システム

コンピュータと教育・学習

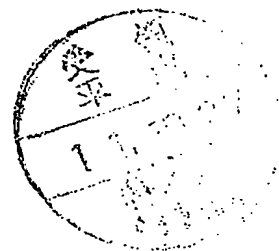
コンピュータと社会

医療分野への応用


企業活動への応用

標準化

その他



平成11年 9月28日～30日 於：岩手県立大学

 社団法人 情報処理学会

Information Processing Society of Japan

<http://www.ipsj.or.jp>

## 放送型通信を用いた「電子ちらし」

4Y-1

森本潤子 小池雄一 坂上秀和

NEC ヒューマンメディア研究所

{junko,koike,sakagami}@hml.cl.nec.co.jp

## 1 はじめに

従来のちらしといえば、紙媒体であり、新聞と共に配られる広告が一般的である。紙媒体のちらしは、地域には密着(ローカライズ)しているが、個人の属性などで、パーソナライズすることはできなかった。また、放送局などでも電子的なちらしが提案されているが、それは、BS デジタル放送を用いてちらしを配信、「郵便番号」を使ってローカライズされており、パーソナライズに関しては、現時点では提案がされていない。本稿では、放送型通信<sup>1</sup>を用いて、個人の属性に基づき、パーソナライズやローカライズを行うちらし配信システムを提案する。これにより、広告主にとっては、広告の対象としたユーザにダイレクトに情報を送ることが可能となる。また、ユーザ(広告受信者)にとっては、より興味のあるちらしのみが配信されることにより、効率的にちらしを閲覧することが可能となる。

## 2 システムの概要・構成

本システムでは、パーソナライズやローカライズされた電子的なちらし配信を実現させるため、「PIDL」[1]を用いる。PIDLは、パーソナライズ情報の記述を目的として、筆者らが設計したXMLベースのコンテンツ記述言語である<sup>2</sup>。広告主側で電子的に作成されたちらしは、その対象となるユーザの属性情報(「性別」「年齢」「地域」「世帯」など)と共に、配信用サーバに送られる。サーバに送られた各広告主のちらしデータは、PIDL形式に変換される(図1)、一定時間毎に、データ放送・モバイル・インターネットなどの通信・放送インフラを用いて、各ユーザに配信される(図2)。配信されたちらしは、ユーザ側で、ユーザが事前に登録した属性情報と照らし合わせられ、関連するちらしのみが画面に表示される。以上により、パーソナライズ・ローカライズを実現することが可能となる。

```
<?xml version='1.0'?>
<PIDL>
  <Contents>
    <Block id="001">
      <Title>店名</Title>
      <Body type="multipart/mixed">
        ちらしの中身 (HTML 文書、添付画像)、ロゴ画像
      </Body>
    </Block>
  </Contents>

  <ProcessedContent processID="Source">
    <Process processType="Augment" />
    <UserResults user="">
      <Result type="block" id="001">
        <Param name="チャンネル" value="6" />
        <Param name="ジャンル" value="旅行" />
        <Param name="開始時間" value="199903172306" />
        <Param name="終了時間" value="199903172307" />
        <Param name="性別" value="女性" />
        <Param name="年齢" value="20代" />
      </Result>
    </UserResults>
  </ProcessedContent>
</PIDL>
```

ちらしの内容

属性付加情報

ターゲットユーザ属性

図1 「PIDL」によるちらし記述例

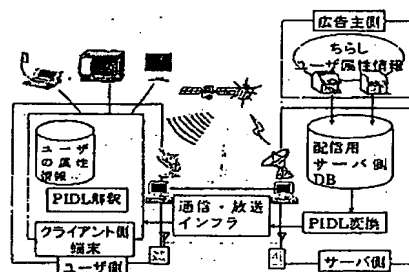


図2 配信システム構成

## 3 コンテンツ記述方法

PIDL形式に変換された配信コンテンツ情報は、「ちらし内容部」と、パーソナライズに必要な「属性付加情報部」とに分かれている。ちらし内容部では、ちらしの中身 (HTML 文書や画像) やロゴ等をまとめてMHTML(MIME E-mail Encapsulation of Aggregate Documents, such as HTML)形式で記述する。また、属性付加情報部では、ちらしのターゲットユーザ属性や表示時間などを記述する。サーバ

<sup>1</sup> 1 対多で同時にデータを配信する通信形態<sup>2</sup> W3Cによって提案が受理されている

"Electronic Advertisement" using broadcast-type communication

Junko MORIMOTO, Yuichi KOIKE, Hidekazu SAKAGAMI  
Human Media Research Laboratories, NEC Corporation  
4-1-1 Miyazaki, Miyamae-ku, Kawasaki, 216-8555, Japan

BEST AVAILABLE COPY

側で各ちらしに対する上記のセットを一つの PIDL 形式に変換し、まとめてユーザ側に配信する。ユーザ側では、配信された属性付加情報を元に、該当するユーザや時間に、ちらし内容部で記述された情報を表示する。

#### 4 ちらしビューアの機能と試作

本システムのユーザ側における情報提示部(ビューア)設計にあたり、広告主、ユーザ双方の利点を考慮し、以下の点に配慮を行った。

1. 広告主のロゴの表示 (図2-①)
2. 個人属性の登録 (図2-②)
3. HTML形式を用いたちらし表記 (図2-③)
4. 時間に依存する広告の表示 (図2-④)

1. により、広告主は、ユーザにトレードマークを印象づけられると同時に、ユーザは、迅速にロゴから必要なちらしを取得できる。2. は、ユーザ側で、ユーザ自身の属性を設定可能にするための機能である。3. により、例えば、インターネットを用いたオンラインショッピング等の実現が容易になる。4. では、刻々と価格が変動するタイムサービスのようなりアルタイム性の高い広告を実現可能とする。図3は、1.~4.の機能を考慮して試作した、テレビ番組に連動したちらし配信システムの、ユーザ側でちらしを主画面に表示した例である。画面中の広告主ロゴは、いくつかのジャンル(図3の⑤)に分類され、選択されたジャンルに該当するロゴが画面に表示される。ロゴ上をクリックすると、③の領域にそのロゴに対応するちらしを表示することが出来る。

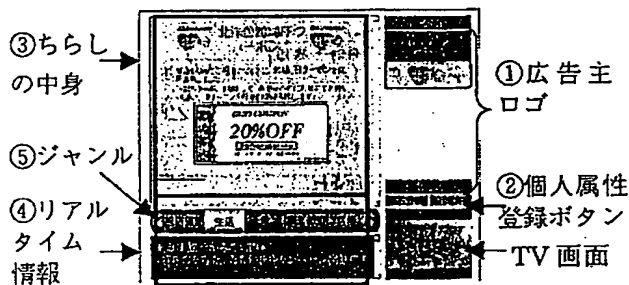


図3 ちらし表示画面(ちらしビューア)例

#### 5 考察

ここでは、パーソナライズに関する考察を述べる。一般の新聞の折込ちらしの場合、1世帯当たり、一日平均15.6枚配信される[2]。この中には、食品小売り・衣料品、自動車や不動産関連、求人広告など様々なジャンルがあるが、一般に、例えば、家を購入した直後は不動産のちらしに興味がないなど、すべて

のジャンルに興味を持つユーザはほとんどいない。ここで、家や自動車を購入したばかりのユーザを想定すると、ちらしのミスヒット率(全ちらしに対するユーザの興味のないちらしの割合)は、約20%程度と考えられる。ユーザの閲覧効率の向上、ちらし配信コストの低減、環境資源への配慮など多岐にわたり、ミスヒット率の低減は重要な課題である。電子的なちらしは、仮にBSデジタル放送のインフラを用いた場合、4Mbpsの帯域幅、ちらしの平均サイズが150KByte/枚とすると、24時間で約288,000枚送ることができる。従って、紙の折込ちらしと同等枚数分、各ユーザに配信する場合、単純なローカライズのみを行うとすると、全国を18,000ものブロックに分割することが可能になる。ただし、単純なローカライズだけでは、紙の折込ちらしと同等のミスヒット率が含まれると考えられる。一方、本手法を用いて、ローカライズとパーソナライズを併用する場合、新聞の折込ちらしと同等枚数を確保した上で、性別2、年齢6、世帯3、地域500パターンに分割することが可能である。この条件では、地域分割ブロック数は、単純なローカライズに比べ減少するが、パーソナライズ効果により、ミスヒット率の低減が可能となる。また、実際に、本システムを運用する際には、全国共通のちらしや性別、年齢等のターゲットユーザ属性の範囲を広くとったちらしも含まれると考えられるため、各ユーザへは紙の折込ちらしの枚数よりも多く配信することが可能である。また、その際にも、パーソナライズ効果により、ミスヒット率の低減が可能になる。

#### 6 おわりに

本研究では、放送型通信を用いて、個人の属性・地域性などでパーソナライズ・ローカライズされたちらしを配信するシステムを提案し、試作を行った。本システムは、インフラに依存していないため、たとえば、BSデジタル放送上の番組連動型や、モバイルを使った地域限定のちらし配信システムなどに応用可能である。今後は、広告主側に立った電子ちらしを実現するための詳細を検討していきたい。

#### 参考文献

- [1] PIDL-Personalized Information Description Language W3C Note (1999): <http://www.w3.org/TR/NOTE-PIDL>
- [2] 朝日オリコミのサイト(1998): <http://www.asahiorikomi.co.jp/datacenter/index.html>

## 複写される方に

### < 学術著作権協会委託 >

本誌に掲載された著作物を複写したい方は、(社)日本複写権センターと包括複写許諾契約を締結されている企業の従業員以外は、著作権者から複写権等の行使の委託を受けている次の団体から許諾を受けて下さい。著作物の転載・翻訳等複写以外の許諾は、直接当学会へご連絡ください。

〒107-0052 東京都港区赤坂 9-6-41 乃木坂ビル 3 F

学術著作権協会 Tel: (03) 3475-5618 Fax: (03) 3475-5619

E-mail: kammori@msh.biglobe.ne.jp

アメリカ合衆国における複写については、下記に連絡してください。

Copyright Clearance Center, Inc. (CCC)

222 Rosewood Drive, Danvers, MA 01923, USA

Phone: 1-978-750-8400 Fax: 1-978-750-4744

<http://www.copyright.com>

## Notice about Photocopying

In order to photocopy any work from this publication, you or your organization must obtain permission from the following organization, which has been delegated for copyright for clearance by the copyright owner of this publication.

Except in the USA:

Japan Academic Association for Copyright Clearance (JAACC)

41-6 Akasaka 9-chome, Minato-ku, Tokyo 107-0052, Japan

Tel: 81-3-3475-5618 Fax: 81-3-3475-5619

E-mail: kammori@msh.biglobe.ne.jp

In the USA

The Copyright Clearance Center, Inc. (CCC)

222 Rosewood Drive, Danvers, MA 01923, USA

Phone: (978) 750-8400 Fax: (978) 750-4744

<http://www.copyright.com>

第59回(平成11年後期)全国大会  
講演論文集(4)

1999年9月28日 発行

©情報処理学会 1999

発行所 〒108-0023 東京都港区芝浦 3-16-20

芝浦前川ビル 7 F

社団法人 情報処理学会

Tel. 東京 (03) 5484-3535 (代表)

E-mail: jigyo@ipsj.or.jp

郵便振替口座 (00150-4-83484)

発行人 社団法人 情報処理学会

柳川隆之

Information Processing Society of Japan

BEST AVAILABLE COPY